($\vec{\Delta_1}$: vecteur directeur de Δ_1)

d'où Δ_1 est une droite passant par $r(B) = D$ et perpendiculaire à (BC)

d'où $r(BC) = (DC)$

* Δ_2 l'image de (AR) par r et ($\vec{\Delta_2}$: vecteur directeur de Δ_2)

on a : $(\vec{AR}, \vec{\Delta_2}) \equiv \frac{\pi}{2}(\pi) \Rightarrow \Delta_2 \perp (AR)$

or $r(A) = A$ d'où $\Delta_2 = (AQ)$

on a : $R \in (BC) \cap (AR)$ d'où $r(R) \in (DC) \cap (AQ) \Rightarrow r(R) = Q$.

* $P \in (BC) \cap (AP)$

$r((BC)) = (CD)$; $r((AP))$ est une droite passant par $r(A) = A$ et perpendiculaire à (AP) d'où $r((AP)) = (AS)$ d'où

$r(P) \in (CD) \cap (AS) \Rightarrow r(P) = S$.

b) on a : $r(R) = Q \Leftrightarrow \begin{cases} AR = AQ \\ et \\ (\vec{AR}, \vec{AQ}) \equiv \frac{\pi}{2}(2\pi) \end{cases}$ $\Leftrightarrow ARQ$ est un triangle

isocèle rectangle en A, de sens direct.

$r(P) = S \Leftrightarrow \begin{cases} AP = AS \\ et \\ (\vec{AP}, \vec{AS}) \equiv \frac{\pi}{2}(2\pi) \end{cases}$ $\Leftrightarrow APS$ est un triangle isocèle

rectangle en A, de sens direct.

2°/ a) On a : $AN = NS = NP = \frac{\sqrt{2}}{2} AP$